

AIR BAG TYPE OCCUPANT CRASH PROTECTION DEVICE

Patent Number: JP11321513
Publication date: 1999-11-24
Inventor(s): KANDA MINORU;; IKETANI AKIHIRO;; SAKAI
Applicant(s): HONDA MOTOR CO LTD
Requested Patent: ☐ JP11321513
Application JP19990107435 19990415
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R21/20
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an air bag type occupant crash protection device provided with a lid of high assembly workability.

SOLUTION: This an air bag type occupant crash protection device 1 has a gas generating inflator 2, air bag 5 inflated by a pressure of gas generated by the inflator 2, and a retainer 4 fixed to a car body for storing the air bag 5, and has the air bag 5 inflated in a car interior by pushing away a lid from an opening 7a of an instrument panel 7 closed ordinarily by the lid 6 in the case that a deceleration speed exceeding a prescribed value acts on a vehicle. The retainer 4, in each of its mutually opposed wall surface, is provided with a hook part 12, the lid is provided with a plurality of engaging pieces 13 having respectively a hole 14 for engaging with the hook part, and the hook part and the engaging piece are engaged with each other by elastically deforming at least either of these hook part or engaging piece. In this way, mounting work of the lid relating to the instrument panel can be simplified.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-321513

(43) 公開日 平成11年(1999)11月24日

(51) Int.Cl.⁹
B 6 0 R 21/20

識別記号

F I
B 6 0 R 21/20

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-107435
(62) 分割の表示 特願平5-289955の分割
(22) 出願日 平成5年(1993)10月25日

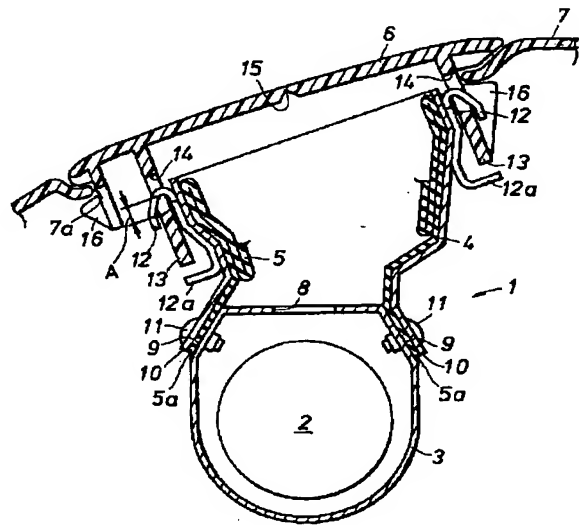
(71) 出願人 000005326
本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号
(72) 発明者 神田 稔
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内
(72) 発明者 池谷 明洋
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内
(72) 発明者 酒井 富志也
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内
(74) 代理人 弁理士 大島 陽一

(54) 【発明の名称】 エアバッグ式乗員保護装置

(57) 【要約】

【課題】 組み付け作業性の高いリッドを備えたエアバッグ式乗員保護装置を提供する。

【解決手段】 ガス発生用インフレーター2と、該インフレーターが発生するガス圧によって膨張するエアバッグ5と、該エアバッグを収納するべく車体に固定されたリテーナ4とを有し、所定値を超える減速度が車両に作用した際に、通常はリッド6にて塞がれたインストルメントパネル7の開口7aから、前記リッドを押し開けて前記エアバッグが車室内に膨出するようにしてなるエアバッグ式乗員保護装置1において、前記リテーナを、その互いに対向する壁面の各々にフック部12を備えるものとし、前記リッドを、前記フック部に係合するべくそれぞれが孔14を有する複数の係合片13を備えるものとし、前記フック部と前記係合片とを、これらのうちの少なくともいずれか一方が弾性変形して相互に係合するものとする。これにより、インストルメントパネルに対するリッドの取付作業を簡略化し得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ガス発生用インフレーターと、該インフレーターが発生するガス圧によって膨張するエアバッグと、該エアバッグを収納するべく車体に固定されたリテーナとを有し、所定値を超える減速度が車両に作用した際に、通常はリッドにて塞がれたインストルメントパネルの開口から、前記リッドを押しつけて前記エアバッグが車室内に膨出するようにしてなるエアバッグ式乗員保護装置であって、前記リテーナは、その互いに対向する壁面の各々にフック部を備えるものであり、前記リッドは、前記フック部に係合するべくそれぞれが孔を有する複数の係合片を備えるものであり、前記フック部と前記係合片とは、これらのうちの少なくともいずれか一方が弾性変形して相互に係合するものであることを特徴とするエアバッグ式乗員保護装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両の衝突時の衝撃から乗員を保護するためのエアバッグ式乗員保護装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】車両が衝突した際の減速度により、前方へ移動させる力が乗員に働く。この力によって乗員が実際に移動すると、フロントウィンドーや車室内の構造物に突き当たる虞がある。このような二次衝突によるダメージを受けないようにするための乗員保護装置として、ガス圧で膨張するエアバッグを備えたものが知られている。

【0003】特に、助手席側に設けられるエアバッグ式乗員保護装置は、インストルメントパネルの内側空間に設置され、衝突時には、インストルメントパネルの適所に設けられた開口から車室内に向けてエアバッグが膨出するように構成されている（特開昭62-198547号公報参照）。

【0004】ところで、エアバッグを車室内に膨出させるインストルメントパネルの開口は、容易に破断可能なリッドにて覆われているが、このリッドは、従来、特開平4-27639号公報に開示されているような、ガス発生用のインフレーターやエアバッグを収容したリテーナに固定される形式と、インストルメントパネルに直接もしくはフレームを介して固定される形式とが知られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】さて、上記従来のリッド取付構造に於て、前者には、インストルメントパネルとリッドとの合わせ面の建てつけ調整が厄介であるという問題があり、後者には、組付けが厄介であるという問題がある。

【0006】本発明は、このような従来技術の問題点を

解消するべく案出されたものであり、その主な目的は、組み付け作業性の高いリッドを備えたエアバッグ式乗員保護装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】このような目的は、本発明によれば、ガス発生用インフレーター2と、該インフレーターが発生するガス圧によって膨張するエアバッグ5と、該エアバッグを収納するべく車体に固定されたリテーナ4とを有し、所定値を超える減速度が車両に作用した際に、通常はリッド6にて塞がれたインストルメントパネル7の開口7aから、前記リッドを押しつけて前記エアバッグが車室内に膨出するようにしてなるエアバッグ式乗員保護装置1において、前記リテーナを、その互いに対向する壁面の各々にフック部12を備えるものとし、前記リッドを、前記フック部に係合するべくそれぞれが孔14を有する複数の係合片13を備えるものとし、前記フック部と前記係合片とを、これらのうちの少なくともいずれか一方が弾性変形して相互に係合するものとすることによって達成される。

【0008】このような構成によれば、インストルメントパネルの開口にかぶせるようにしてリッドを押し込むと、リッドに設けられた係合片とリテーナに設けられたフック部とのいずれか一方が弾性変形し、係合片の遊端がフック部を乗り越える。そしてフック部と係合片の孔とが互いに整合したところでフック部の突端が孔内に受容され、かつ係合片とフック部とが元の形に復元して両者が互いに係合状態になる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下に添付の図面に示された具体的な実施例に基づいて本発明について詳細に説明する。

【0010】本発明に基づき構成されたエアバッグ装置1は、図1に示したように、車両衝突時に生じる急激な減速度に基づく信号によってガスを発生させるためのインフレーター2と、インフレーター2の全体を収容するロワリテーナ3と、ロワリテーナ3の上部に接続されたアップリテーナ4と、アップリテーナ4の内部に折り畳まれた状態で収容されたナイロン製の袋状をなすエアバッグ5と、アップリテーナ4の上部開口を閉じるリッド6とからなり、インストルメントパネル7の助手席に対応する部分の内部空間に取付けられている。

【0011】このエアバッグ装置1は、窒化ナトリウムなどのガス発生剤を発火させて発生するガス圧にてエアバッグ5を瞬時に膨脹させ、車両衝突時に前方へ移動しようとする乗員を膨脹したエアバッグ5にて受止めようとするものであり、作動要領に関しては公知の同様な装置と基本的に何等変わるところはないので、その詳細な説明は省略する。

【0012】ロワリテーナ3は、軸線方向の両端が塞がれた筒状をなし、その内部にインフレーター2を収容している。そしてこのロワリテーナ3の上面には、インフレ

ータ2が発生するガスを噴出するための複数の噴気孔8が開設されると共に、この噴気孔8が設けられた部分の周囲を全周に渡って囲む適宜な幅の平坦なシール面9が形成されている。なお、このシール面9の長手方向に沿う面は、軸線方向から見て下側が拡開するように傾けられている。

【0013】アッパリテーナ4は、水平断面が長方形をなし、かつ軸線方向から見た断面が概ね台形をなすと共に、上下各面が開放されている。そして、ロワリテーナ3のシール面9に対応するフランジ10が下側の開放端に形成されている。

【0014】これらロワリテーナ3とアッパリテーナ4とは、シール面9とフランジ10との間にエアバッグ5の開口端5aを挟み込んだ上で、ボルト／ナット、或いはブラインドリベットなどの適宜なファスナ手段11をもって互いに一体的に結合されている。

【0015】アッパリテーナ4の互いに対向する一対の側壁の外面には、適宜な間隔をおいて複数のフック部材12が固着されている。そしてリッド6の内面に於けるこれらのフック部材12に対応する位置には、フック部材12に係合する上下方向長孔14が設けられた弾発変形可能な複数の係合片13が突設されている。またリッド6の内面の前後方向中心には、車幅方向に沿う薄肉部15が形成され、かつ前後縁には、インストルメントパネル7の開口7aの内縁に係止する爪16が要所に設けられている。他方、フック部材12の下端部には、リッド6に下向きの力が加わった際に、リッド内面の弾発係合片13の下端に干渉してリッド6の下向き変位量を規定するためのストッパ突起12aが、外向きに折り曲げ形成されている。

【0016】このように構成されたエアバッグ装置1にリッド6を取付けるに際しては、車体におけるインストルメントパネル7の内側に位置する部分に設けられたスティフナ部材など（図示せず）にエアバッグ装置1を予め固定しておき、インストルメントパネル7の開口7aにかぶせるようにしてリッド6を押し込む。すると、リッド6の係合片13が外向きに弾性変形しつつアッパリテーナ4の側壁外面に設けられたフック部材12を乗り越え、フック部材12と長孔14とが整合したところで係合片13が元の形に復元し、フック部材12の突端を長孔14内に受容する。これと同時に開口7aの内縁に爪16が引っ掛かり、インストルメントパネル7に対するリッド6の位置が確定する。この時、リッド6は、フック部材12と係合片13との間のがた分及び長孔14の範囲で変位し得るので、エアバッグ装置1とインストルメントパネル7との間に、車体に対する取付位置に関する相対的な誤差があったとしても、インストルメントパネル7との建てつけ調節が容易に行える。

【0017】なお、リッド6の取付手順については、上記に限定されず、例えば、アッパリテーナ4のフック部

材12にリッド6の係合片13を予め係合させておき、次にインストルメントパネル7の開口7aにエアバッグ装置1を先にして挿入し、リッド6の爪16を開口7aに係合させる。これにより、エアバッグ装置1とインストルメントパネル7とがリッド6を介してサブアセンブリ化される。そして、車体に設けられた取付部（図示せず）に、エアバッグ装置1とインストルメントパネル7とを、それぞれ個別に取り付けるようにしても良い。

【0018】さて、通常は折り畳んだ状態でアッパリテーナ4の内部に収容されているエアバッグ5は、減速度検知手段（図示せず）の信号に応じて発生するガスが内部に吹き込まれると、リッド6を突き破って車室内へ向けて瞬時に膨出する。ここで例えば内側からの衝撃荷重で爪16が容易に変形し得るようにしておけば、図2に示すように、フック部材12と係合片13との間には長孔14によるA寸法で示す隙間があるので、エアバッグ5の膨張力を受けてインストルメントパネル7の上面からリッド6が浮き上がる。これにより、インストルメントパネル7の開口7aの内縁とリッド6の外周縁との間に隙間Gが生じる。従って、リッド6が薄肉部15から断裂して展開する際に、リッド6の前後縁と開口7aの内縁との干渉が避けられるので、インストルメントパネル7に対する入力荷重が減少する。

【0019】なお、爪16が変形しない場合でも、インストルメントパネル7の開口7aの内縁と爪16との係合部がヒンジ的な作用を果たすので、インストルメントパネル7の開口7aに対して無理な力を及ぼすことなくリッド6は展開し得る。

【0020】次に、本発明の第2の実施例について、図3を参照して説明する。なお、上記第1の実施例に対応する部分には同一の符号を付して詳細な説明は省略する。

【0021】本第2実施例に於ては、インフレータ2の収容部21とエアバッグ5の収容部22とが、実質的に一体をなすメインリテーナ23として構成されており、インフレータ収容部21とエアバッグ収容部22との間は、メインリテーナ23とは別部材にて構成されたミッドリテーナ24で隔てられている。

【0022】ミッドリテーナ24は、長方形をなす平板の長手方向に沿う両端縁を斜め下向きに折り曲げてなり、インフレータ2が発生するガスをエアバッグ収容部22へ噴出するための複数の噴気孔8がその中央部に開設されると共に、この噴気孔8が設けられた部分の周囲の全周に、上記第1実施例のロワリテーナ3の上面と同様の、適宜な幅の平坦なシール面9が形成されている。

【0023】メインリテーナ23は、水平断面が長方形をなすと共に、その下部のインフレータ収容部21の垂直断面が概ねU字形をなし、その上部のエアバッグ収容部22の垂直断面が概ね台形をなしている。そしてその上面が開放されると共に、両収容部の中間部がくびれて

おり、ミッドリテーナ24のシール面9に対応するシール面25がその内面に形成されている。

【0024】本第2実施例のエアバッグ装置1を組み立てるに際しては、先ずインフレーター収容部21にインフレーター2を装着しない状態で、メインリテーナ23の上部の開口からインフレーター収容部21内へ、ミッドリテーナ24を傾けて挿入する。次にエアバッグ5の口元を同じく上部の開口から差し込み、その開口端5aを両シール面9・25間に挟み込む。そして第1の実施例と同様に、適宜なファスナ手段11をもってこれらを互いに一体的に結合する。

【0025】この作業は、インフレーター収容部21の軸線方向端面に開口したインフレーター装着孔26から手を差し込んで行える。勿論インフレーター2は、エアバッグ5の装着完了後に取付けられる。

【0026】本第2実施例においても、フック部材12と係合片13との結合部に関しては上記第1実施例の構造と全く同一であり、インフレーター装置1とリッド6とインストルメントパネル7との間の取付手順についても上記第1実施例と同一である。

【0027】

【発明の効果】このように本発明によれば、リッドとアップパリテーナとの相互結合がリベットなどを要さずに極

めて簡単に行えることとなり、リッドの組み付け作業性を高める上に大きな効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されたエアバッグ装置の要部縦断面図。

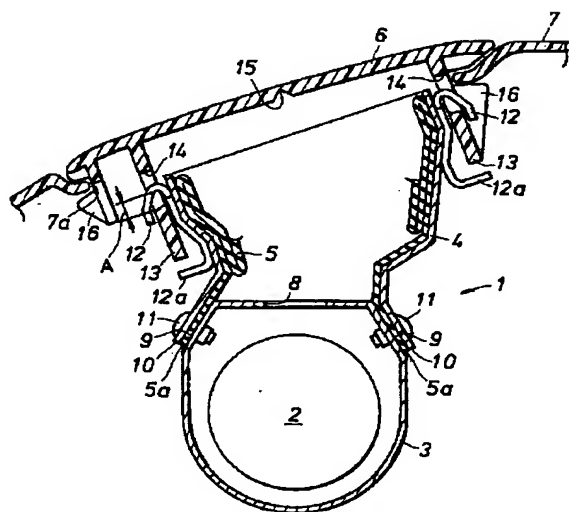
【図2】本発明の一実施例の作用を説明するための部分断面図。

【図3】本発明の第2実施例を示す図1と同様な縦断面図。

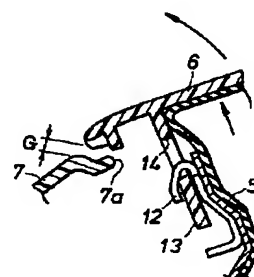
【符号の説明】

- 1 エアバッグ装置
- 2 インフレーター
- 3 ロワリテーナ
- 4 アップパリテーナ
- 5 エアバッグ
- 6 リッド
- 7 インストルメントパネル
- 7a 開口
- 12 フック部材
- 13 係合片
- 14 長孔
- 16 爪

【図1】



【図2】



【図3】

